



HÖGSKOLAN
I HALMSTAD

MAGISTERUPPSATS

Specialistsjuksköterskeutbildningen med inriktning mot intensivvård 60 hp



Undersökning av följsamhet till lokal riktlinje om enteral och parenteral nutrition hos intensivvårdspatienter - en journalgranskning

Anna Jemsby och Karin Olne

Omvårdnad 15 hp

Halmstad 2015-01-21

**Undersökning av följsamhet till lokal riktlinje
om enteral och parenteral nutrition hos
intensivvårdspatienter – en
journalgranskning.**

Anna Jemsby

Karin Olne

Specialistsjuksköterskeutbildningen med inriktning mot
intensivvård, 60 hp.

Examensarbete inom omvårdnad – inriktning mot intensivvård,
15 hp.

Titel	Undersökning av följsamhet till lokal riktlinje om enteral och parenteral nutrition hos intensivvårdspatienter- en journalgranskning.
Författare	Anna Jemsby och Karin Olne
Sektion	Sektionen för hälsa och samhälle
Handledare	Anett Granberg-Axell, Klinisk lektor, Dr. med. vet., FoUU Region Halland Irene Mårtensson, Universitetsadjunkt, Fil. mag.
Examinator	Barbro Boström, Universitetslektor, Dr. med. vet.
Tid	VT2014-HT2014
Sidantal	14
Nyckelord	Följsamhet. Intensivvård. Nutrition. Riktlinje.
Sammanfattning	En svårt sjuk patient som vårdas på en intensivvårdsavdelning, med svikt i ett eller flera organsystem, löper betydande risk att drabbas av malnutrition med ökad risk för infektioner och längre vårdtider. När en väl utarbetad riktlinje inom nutrition följs ökar patientens möjligheter att nå upp till sitt kalorimål med minskad malnutrition och förkortade vårdtider som följd. Syftet med studien var att undersöka följsamheten till en befintlig riktlinje om nutrition på en intensivvårdsavdelning i västra Sverige med hjälp av journalgranskning. Ett konsekutivt urval gjordes och 31 uppfyllde inklusionskriterierna. Journalerna granskades enligt deskriptiv analys. Resultatet visade en varierande följsamhet till riktlinjen med högst följsamhet mot slutet av vårdtiden och lägst följsamhet i början av vårdtiden. Med hjälp av resultatet i denna studie kan följsamheten till riktlinjen förbättras och på så sätt kan bedömning och behandling av nutrition för intensivvårdspatienten optimeras.

Title	Survey of compliance of enteral and parenteral guidelines of intensive care patients – a review of medical records.
Author	Anna Jemsby och Karin Olne
Department	School of social and health sciences.
Supervisor	Anett Granberg-Axell, senior lecturer, PhD ., FoUU Region Halland. Irene Mårtensson, Lecturer-MNSc.
Examiner	Barbro Boström, senior lecturer, PhD.
Period	ST2014-AT2014
Pages	14
Key words	Compliance. Intensive care. Nutrition. Guidelines.
Abstract	A critically ill patient within the intensive care unit, with failure in one or more organ systems, has an increased risk of malnutrition with infections and extended hospital stay as a result. When a well-established guideline of nutrition is used, the patients possibility of reaching the caloric goal increases which lead to decreased malnutrition and shortened hospital stay. The aim of the study was to investigate the compliance of an enteral and parenteral guideline in an intensive care unit in a hospital in the west of Sweden with a review of medical records. A consecutive sample was made and 31 patients met the criteria. The medical records were reviewed according to descriptive analysis. The results showed a varying compliance to the guideline, with the highest compliance in the end of hospital stay and the lowest compliance in the beginning of hospital stay. Using the results in this study, the compliance of the nutritional guideline can be improved, and nutritional assessment and treatment for the intensive care patient can be optimized.

Innehållsförteckning

Inledning	1
Bakgrund	1
Syfte	4
Metod	4
Design	4
Urval	5
Datainsamling.....	5
Bearbetning av data.....	6
Etik	6
Resultat	7
Diskussion	10
Metoddiskussion	10
Resultatdiskussion	10
Konklusion.....	14
Implikation	14

Referenser

Inledning

Nutrition är en betydelsefull del i behandlingen av den svårt sjuka patienten som vårdas på en intensivvårdsavdelning där patienten oftast även är intuberad och ventilatorbehandlad (Ros, McNeill & Bennett, 2009). Att vara intuberad innebär att patienten inte kan inta fast och flytande föda på ett normalt sätt. Kritiskt sjuka patienter har oftast en ökad metabolism som leder till malnutrition. Malnutrition ger ökad morbiditet och mortalitet samt längre vårdtider (Barr, Hecht, Flavin, Khorana & Gould, 2004). En stor del av patientens nutrition sköts av intensivvårdssjuksköterskan men alla personalkategorier i vårdteamet kring intensivvårdspatienten kan använda sig av riktlinjer inom nutrition. Användandet av riktlinjer och protokoll om nutrition vid intensivvård gör att patienten når sitt målvärde i större utsträckning än om dessa instrument inte används (Spain, et al. 1999). Patienten får även en större mängd enteral nutrition med färre avbrott. Både den ordinerade och den administrerade mängden enteral nutrition ökar så att patienten får i sig en större mängd kcal/kg/dygn då en väl utarbetad riktlinje används (Wøien & Bjørk, 2006). Med hjälp av en sådan riktlinje kan det synliggöras hur väl patienten nutrieras efter gällande nutritions mål. Med denna studie vill vi undersöka följsamheten till befintlig riktlinje om nutrition vid en intensivvårdsavdelning (IVA) på ett sjukhus i västra Sverige.

Bakgrund

En intensivvårdssjuksköterska ska kunna övervaka, administrera, dokumentera och prioritera patientens behov av nutrition (Riksföreningen för anesthesi och intensivvård och svensk sjuksköterskeförening, 2012). Detta ansågs redan av Virginia Henderson som en av de 14 grundläggande omvårdnadsdelar som utgör hennes omvårdnadsteori baserad på människans behov oberoende av diagnos och behandling (Henderson, 1997). Punkten om att hjälpa patienten med att äta och dricka kommer redan på andra plats av de fjorton punkterna. Där beskrivs sjuksköterskans ansvar att observera och tillföra patienten näring på det vis patienten klarar. Detta kan vara både peroralt, via sond eller intravenöst. Den största rollen i sjuksköterskans arbete inom nutrition hos intensivvårdspatienten har visats vara planering och genomförande av nutritionsbehandling samt att förhindra uppkomsten av komplikationer kopplat till detta (Wentzel Persenius, Wilde Larsson & Hall-Lord, 2005). Att arbeta med patientens nutritionsbehandling enligt den evidens som finns tillgänglig i området hör till den av sjuksköterskans sex kärnkompetenser som benämns evidensbaserad vård (Svensk sjuksköterskeförening, 2010).

Enligt en kommitté som satts samman av European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (E.S.P.E.N.) och American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.) har konsensus angående definition av begreppet malnutrition inte nåtts, men kan förklaras som ett relativt akut eller kroniskt nutritionstillstånd där varierande grad av över- och undernutring kan förekomma. Detta orsakar en inflammationsprocess som leder till förändring av kroppens sammansättning och funktion (Jensen, et al. 2010). Socialstyrelsen använder en definition av begreppet malnutrition som beskrivs som *"Tillstånd där brist på eller obalans av energi, protein eller andra näringsämnen har orsakat mätbara och ogynnsamma förändringar i kroppens sammansättning, funktion eller av en persons sjukdomsförlopp"* (Socialstyrelsen, 2011). Det är denna definition som kommer att användas i denna studie.

Definition enteral nutrition (EN): *Näringsintag genom en gastrointestinal infart via sond, kateter eller gastrostomi som tillför näring nedanför munhålan* (A.S.P.E.N, 2009).

Definition parenteral nutrition (PN): *Näring som administreras intravenöst* (A.S.P.E.N, 2009).

Vid för låg tillförsel av energi till den sjuka patienten startar en nedbrytningsprocess av kroppens vävnader (Hessov, sid 31-32, 2001). Även i samband med stora trauman och svår stress sker en ökad metabol process som bryter ner vävnad, det som benämns katabolism (Socialstyrelsen, 2011). Katabolism kan leda till svikt i flera organsystem. Kritiskt sjuka patienter med svikt i flera organsystem löper större risk att utveckla malnutrition med stor förlust av kroppsmassa som följd (Kreymann, et al, 2006: Mossberg, 2000). Intensivvårdspatienten kan förlora så mycket som två procent av kroppsmassa dagligen (Hessov, sid 118, 2001) och upp till 30% av sin kroppsmassa på en vecka (Jensen, et al. 2010). Kända effekter av malnutrition hos intensivvårdspatienten är högre frekvens av infektioner, försämrad sårhäkning, ökat behov av ventilatorstöd och förlängd vårdtid, vilket kan leda till ökad morbiditet och mortalitet (Wandrag, Gordon, O'Flynn, Siddiqui & Hickson, 2011). Mortaliteten kan vara så stor som upp till 50 procent och dödsfall eller bestående men relaterat till malnutrition är ett faktum att ta hänsyn till (Hessov, sid 117, 2001).

Nutritionsbehandling hos intensivvårdspatienten har som syfte att stimulera immunförsvaret, minska inflammationer, förbättra sårhäkning och bibehålla mag- och tarmfloran, vilket leder till en minskning av malnutritionen (Ros, et al. 2009). Eftersom intensivvårdspatienter har en ökad känslighet för övervätskning, ökad risk för aspiration samt intolerans i mag-tarmkanalen, kan det vara en svårighet att tillföra patienten nutrition både enteralt och parenteralt. Vid PN ökar risken för kärlretning och infartsrelaterade infektioner (Krishnan, Parce, Martinez, Diette & Brower, 2003). Det är stor risk för undernäring 8-12 dygn efter inläggning på intensivvårdsavdelning eller efter operation om nutrition inte tillförs patienten

(Kreymann, et al. 2006). En första åtgärd är att starta glukoslösning intravenöst relaterat till patientens behov av kolhydrater. Det krävs även tillägg av aminosyror, fettsyror och spårämnen för att täcka patientens behov (Singer, et al. 2009). Glukosinfusion ska startas redan under den instabila fasen där patientens vitalparameterar ligger över eller under normalvärden.

EN bör påbörjas inom 24-48 timmar om intensivvårdspatienten inte förväntas kunna försörja sig per os inom tre dygn (Kreymann, et al. 2006). Intensivvårdspatienten kräver i princip alltid nutrition via sond och har sällan möjlighet att nutrieras peroralt. Både det tidiga införandet och användandet av EN har visat sig vara det bäst lämpade sättet att nutriera intensivvårdspatienten (Singer, et al. 2009). Tidig nutritionsbehandling har visat sig ge lägre frekvens av infektioner och förkortade vårdtider (Wandrag, et al. 2011). En viktig fördel av tidig behandling med enteral nutrition är minskning av bakteriell translokation där tarmbakterier translokerar från tarmen till blodbanan och orsakar sepsis (Ukleja, 2010). Det är svårt att rekommendera i vilken mängd EN bör tillföras eftersom patientens tillstånd påverkar hur väl nutritionsbehandlingen tolereras. I början bör inte kaloriintaget överstiga 20-25 kcal/kg/dag på grund av risk för övernutriering (Kreymann, et al. 2006). Övernutriering, även kallat refeeding syndrome, ses oftare vid PN eller då denna behandling kombineras med EN. Även vid behandling med EN som innehåller en hög halt av näringsämnen ökar risken för övernutriering. Symtom på övernutriering och refeeding syndrome är feber, takykardi, ökad vikt, bröstsmärta, lungödem, takypné, arytmier och elektrolytrubbningar enligt den lokala riktlinjen. Övernutriering ökar risken för infektion, försämrad leverfunktion och förlängd behandling med ventilator. Förhöjda blodglukosvärden som ofta ses i samband med PN tros vara en av anledningarna till dessa komplikationer (Casaer, et al. 2011; Reid, 2006). Patienter som kan nå upp till det uppskattade nutritionsmålet med hjälp av EN behöver inte tillföras någon nutrition parenteralt. PN bör endast användas när patienten inte tolererar EN av olika anledningar. I dessa fall bör PN startas inom 24 – 48 timmar efter ankomst till intensivvårdsavdelningen vilket även stämmer överens med rekommendationerna i den lokala riktlinjen (Singer, et al. 2009).

När en riktlinje om nutrition inom intensivvård följs ökar patientens chans att få EN, större mängder EN tillförs och färre avbrott i nutritionstillförseln görs vilket ökar patientens möjlighet till förbättring (Spain, et al. 1999). De patienter som får EN i större utsträckning minskar även risken för komplikationer under vårdtiden på intensivvårdsavdelningen (Barr, et al. 2004).

Lokal riktlinje

Den lokala riktlinje som ligger till grund för denna studie beskriver kalori- och proteinbehov där kalorimål för olika patientkategorier inom intensivvården är uppsatta. Patienter som passerat den akuta fasen med påverkade vitalparametrar, undernutrierade patienter och patienter med multiorgandysfunktion eller multiorgansvikt kräver *15-20 kcal/kg/dygn*. Stabiliserade patienter där vitalparametrar är normala, behöver *20-25 kcal/kg/dygn* och patienter under återhämtningsfasen behöver *25-30 kcal/kg/dygn*. Patienter efter vårdtiden som IVA-patient behöver få *30-35 kcal/kg/dygn*. Behovet av *kcal/kg/dygn* är beräknat utifrån normalvikt, och vid övervikt beräknas energibehovet utifrån den vikt patienten skulle haft vid Body mass index (BMI) 25. Nutritionsbehandlingen påbörjas med glukoslösning 50 mg/ml med en hastighet av 40 ml/h intravenöst under den instabila fasen. Patienten övervakas dagligen med vikt och kaloribalans men även med temperatur och syra-basstatus. Övriga aspekter som tas upp i dessa riktlinjer är ulcusprofylax, tarmstimulantia samt regim vid specifika sjukdomstillstånd. Avslutningsvis finns uppstartsschema för EN tydligt beskrivet. Starthastighet, ökning av hastighet samt retentionskontroll beskrivs.

Med den evidens som finns tillgänglig om nutrition för intensivvårdspatienten framkommer nyttan med tidig bedömning och behandling med EN och PN. Flera studier har visat på betydelsen av väl utarbetade riktlinjer för att nå upp till beräknade nutritions mål inom intensivvården vilket minskar risken för komplikationer under vårdtiden (Barr, et al. 2004; Krishnan, et al. 2003; Spain, et al. 1999; Wøien & Bjørk, 2006). Denna studie kommer därför att undersöka följsamheten till befintliga riktlinjer inom nutrition på en intensivvårdsavdelning på ett sjukhus i västra Sverige, för att på så sätt öppna möjligheten till ökad kvalitetssäkring inom nutrition för intensivvårdspatienten.

Syfte

Att undersöka följsamheten till lokal riktlinje om enteral och parenteral nutrition till intensivvårdspatienter genom granskning av övervakningsjournaler.

Metod

Design

Studien har utförts med kvantitativ, beskrivande analys som används när variabler endast ska sammanställas och beskrivas. En kvantitativ forskningsmetod används med fördel då en större mängd data ska bearbetas (Polit & Beck, 2013). En

retrospektiv studie utfördes där arkiverade, aidentifierade övervakningsjournaler från en intensivvårdsavdelning på ett sjukhus i västra Sverige granskats.

Urval

Med hjälp av sjuksköterska ansvarig för vårdtyngdsregistret Paslva valdes övervakningsjournaler ut.

Inklusionskriterierna var:

- Vårdkategori intensivvård enligt Paslva.
- Vårdtid minst två dygn och max sju dygn. Minst två dygns vårdtid valdes utifrån att EN och/eller PN startas tidigast 24-48 timmar efter ankomst till intensivvårdsavdelningen enligt lokal riktlinje. Sju dygn valdes på grund av studiens omfattning.
- Ålder från 18 år.
- Män och kvinnor.

Exklusionskriterierna var:

- Vårdkategori hjärtintensivvård (HIA).
- Vårdkategori övrig vård.
- Vårdtid mindre än två dygn och mer än sju dygn.
- Barn under 18 år.

Enligt konsekutivt urval granskades alla övervakningsjournaler som uppfyllde kriterierna under två månader (Polit & Beck, 2013).

Datainsamling

Befintlig riktlinje om EN och PN vid denna intensivvårdsavdelning låg till grund för metoden då följsamhet till den lokala riktlinjen undersöktes.

Ett formulär utformades utifrån riktlinjerna och varje övervakningsjournal granskades utifrån variablerna med en övervakningsjournal per dag per patient.

- ordinerad vikt
- tagen vikt
- uppsatt kalorimål
- start av Glukosinfusion 50 mg/ml
- uppstart av EN inom 24-48 timmar
- administration av PN
- nasogastrisk sond
- retentionskontroll

Dessa variabler valdes ut ur den lokala riktlinjen med tanke på sjuksköterskans ansvarsområde inom patientens nutritionsbedömning och – behandling (Riksföreningen för anestesi och intensivvård och Svensk sjuksköterskeförening, 2012). Även bakgrundsvariablerna kön, ålder, vårdtid och ventilatorbehandling användes. PN innefattar dels fullnutritionslösningar som exempelvis Nutriflex® och infusionsvätska med näring som Nutradex®.

Formuläret i Excel byggdes upp med patientnummer 1-31 på ena axeln, och alla variabler dag 1-7 löpande på den andra axeln. 31 patienter uppfyllde inklusionskriterierna och totalt granskades 151 övervakningsjournaler enligt ovanstående variabler.

Datainsamlingen genomfördes utan insyn av obehöriga för att säkerställa sekretess vid hantering av övervakningsjournalerna (Offentlighets och Sekretesslagen SFS 2009:400).

Bearbetning av data

De avidentifierade, inskannade övervakningsjournalerna granskades med beskrivande kvantitativ analys med hjälp av dataprogrammet SPSS. Data sammanställdes i tabeller för beskrivande statistik för att vara tydligt och lättöverskådligt (Polit & Beck, 2013). Resultatet visades i form av löpande text och med hjälp av en tabell för de olika variablerna.

Etik

Forskning som avser människor måste godkännas av etikprövningsnämnd i de fall personuppgifter hanteras (Helgesson, 2006). Verksamhetschefen för den aktuella kliniken informerades via brev och tillfrågades om genomförande av studien (bilaga A.). Medgivande till studien gavs (bilaga B.) och meddelades etikprövningsnämnden vid Högskolan Halmstad som godkände studiens etikansökan. Uppsatsen är diarieförd med nummer UI2104/575. Materialet hämtades ur E-arkivet och avidentifierades av ansvarig för Paslva innan det gavs till studenterna. Ingen kodlista med anknytning till identitet fanns tillgänglig. De avidentifierade övervakningsjournalerna numrerades från 1 och uppåt. Efter att studien slutfördes raderades de avidentifierade övervakningsjournalerna av sjuksköterska ansvarig för Paslva. Studenterna fick aldrig tillgång till originalhandlingar. Personalens namn och signatur fanns på övervakningsjournalerna och dessa avidentifierades också av ansvarig Paslva-sjuksköterska innan datainsamlingen påbörjades. Övervakningsjournalerna sparades på ett USB-minne som hölls inlåst och fanns endast tillgängligt för studenterna under tiden för datainsamlingen. Etiska risker att ta i beaktande kunde vara att materialet inte avidentifierades korrekt gällande både

patient och personal eller att materialet inte hanterades med försiktighet och hänsyn till sekretess. Materialet och resultatet av studien får inte på något sätt kunna knytas till varken patient eller ansvarig personal (personuppgiftslag SFS 1998:204). Med tanke på den nytta denna studie borde kunna ha för IVA-patienters nutritionsbedömning och – behandling, ses studien som etiskt försvarbar då både patienters och personals identiteter har skyddats och avidentifierats av ansvarig, utomstående part. Enligt lag om etikprövning av forskning som avser människor (SFS 2003:460) måste en person som ingår i forskning informeras och ge sitt informerade samtycke till att medverka i studien. I denna studie fanns inte denna möjlighet och är inte heller ett krav enligt kapitlet Forskning utan samtycke i SFS 2003:460, 21 §, när syftet är att bidra till ett resultat som kan vara till nytta för forskningspersonen eller någon annan som lider av samma eller liknande sjukdom samt att forskningen innebär en obetydlig risk för skada eller obehag för forskningspersonen.

Resultat

Antal patienter som uppfyllde inklusionskriterierna var 31 stycken och totalt granskades 151 övervakningsjournaler med en övervakningsjournal per vård dygn för varje patient. För två av patienterna saknades inskannade övervakningsjournaler. I det ena fallet var patienten avliden, och i det andra fallet fanns inget skäl angivet. På grund av detta redovisades resultatet beräknat på 29 patienter. I ett patientfall stämde inte angiven vårdtid i Paslva överens med antal övervakningsjournaler. Orsaken till detta tros vara att patienten var registrerad som postoperativ patient första dygnet, alternativt att vårdkategori och vårdtid hade felregistrerats. I ytterligare ett fall var patienten inte kategoriserad som intensivvårdspatient i Paslva första dygnet vilket därför räknades som bortfall. Resterande dygn då patienten kategoriserades som intensivvårdspatient fanns inskannade och granskades. Resultatet redovisades beräknat på 27 patienter det första dygnet relaterat till de två fall där kategoriseringen varit annan än intensivvårdspatient första dygnet.

Tabell 1. Antal patienter vårdade per dag

Antal vårddagar	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7
Antal Patienter	27*	29	28	22	18	13	8

* bortfall, två patienter som ej var kategoriserade som IVA patienter det första dygnet

Vid granskningen av bakgrundsvariablerna av de 29 patienterna framkom att 21 (68%) var män och 10 (32%) var kvinnor. Denna fördelning motsvarar

könsfördelningen av intensivvårdspatienter i Sverige (Svenska intensivvårdsregistret, 2013). Vårdtiden varierade mellan två och 28 dygn men studien omfattade övervakningsjournaler från maximalt sju dygn. Av de 29 patienterna vars övervakningsjournaler granskades, behandlades 14 (48 %) patienter i ventilator någon gång under vårdtiden. I fyra patientfall visade det sig att antal övervakningsjournaler inte stämde överens med antal vårddygn och i dessa fall berodde det på att patienten kom in till avdelningen på natten efter 24.00 men registrerades på föregående dygn enligt avdelningens rutin. I dessa fall räknades vårdtillfällets första och andra övervakningsjournal som dygn ett. Internt bortfall i studien förekom då två patientfall saknade inskannade övervakningsjournaler för en respektive två dagar. I dessa fall fanns övriga övervakningsjournaler för vårdtiden inskannade och granskades därmed.

En av variablerna som granskades var ordinerad vägning (tabell 2) vilket var uppfyllt i 19 procent (n=5/27) dag ett. Andel patienter med ordinerad vägning ökade med antal vårddygn, förutom sista dagen då andelen minskade igen. Ingen av patienterna hade blivit ordinerad vikt varje dag under sin vårdtid. Första dygnet hade fyra av patienterna blivit ordinerad vikt, ordinationen hade dock ej blivit utförd.

Nästa variabel som granskades var tagen vikt (tabell 2) som utfördes hos 22 procent (n= 6/27) av patienterna dag ett, och även här ökade andelen tagen vikt i takt med antal vårddygn. De dagar där vikt tagits i 100 procent av fallen var hos de patienter (n=13) som vårdats under minst sex dygn. Två av 29 patienter hade vägts varje dag under sin vårdtid inklusive vårddygn ett, hälften av alla patienterna hade vägts dagligen vårddygn två till sju.

En annan av variablerna som undersöktes var om det fanns ett uppsatt kalorimål dagligen (tabell 2). Denna variabel fanns inte hos någon av patienterna dag ett. Dag fem och sex ordinerades kalorimål i hälften av fallen. Glukosinfusion 50 mg/ml startades under första vårddygnet hos endast knappt en tredjedel av patienterna. Till dag tre hade andelen som fått Glukosinfusion ökat till hälften. EN användes under första dygnet (tabell 2) i sju procent (n= 2) av fallen. Fjorton av de 29 patienterna erhöll enteral nutrition inom 24 till 48 timmar enligt riktlinjerna. PN användes (tabell 2) i en tredjedel av fallen redan dag ett. Under dag sju erhöll nästan tre fjärdedelar av patienterna PN. Hos några av patienterna kombinerades EN och PN. Under dag sex och sju fick nästan hälften av patienterna en kombination av EN och PN.

Nasogastrisk sond (tabell 2) sattes hos 22 procent (n= 6) av patienterna under första dygnet. Dag sju vårdades nio patienter och så många som 88 procent (n=7) av dessa hade en nasogastrisk sond. Retentionskontroll (tabell 2) gjordes i fyra procent (n=1) av fallen dag ett och upp till hälften av fallen dag sju. Inte någon av dagarna hade

retentionskontroll utförts i antal som motsvarade det antal patienter som hade sond.

Tabell 2. Resultat av variablerna ordinerad vikt, tagen vikt, uppsatt kalorimål, glukosinfusion, enteral nutrition, parenteral nutrition, nasogastrisk sond och ventrikelretention. Tabellen visar antal vårdade patienter per dag.

Dag	Ordinerad vikt	Tagen vikt	Upsatt kalorimål	Glukos-infusion	EN	PN	Nasogastrisk sond	Ventrikelretention
1	n=5/27 (19%)	n=6/27 (22%)	n=0/27 (0%)	n=8/27 (30%)	n=2/27 (7%)	n=9/27 (33%)	n=6/27 (22%)	n=1/27 (4%)
2	n=10/29 (35%)	n=17/29 (59%)	n=2/29 (7%)	n=13/29 (45%)	n=6/29 (21%)	n=13/29 (45%)	n=11/29 (38%)	n=5/29 (17%)
3	n=12/28 (43%)	n=22/28 (79%)	n=7/28 (25%)	n=14/28 (50%)	n=6/28 (21%)	n=11/28 (39%)	n=12/28 (43%)	n=5/28 (18%)
4	n=10/22 (46%)	n=19/22 (86%)	n=8/22 (36%)	n=7/22 (32%)	n=7/21 (33%)	n=13/22 (59%)	n=8/22 (36%)	n=6/22 (27%)
5	n=9/18 (50%)	n=17/18 (94%)	n=10/18 (56%)	n=4/18 (22%)	n=7/18 (39%)	n=13/18 (72%)	n=11/18 (61%)	n=6/18 (33%)
6	n=9/13 (69%)	n=13/13 (100%)	n=7/13 (54%)	n=3/13 (23%)	n=8/13 (62%)	n=9/13 (69%)	n=9/13 (69%)	n=7/13 (54%)
7	n=3/8 (38%)	n=8/8 (100%)	n=1/8 (13%)	n=2/8 (25%)	n=5/8 (63%)	n=5/8 (63%)	n=7/8 (88%)	n=4/8 (50%)

Diskussion

Metoddiskussion

Syftet med studien var att undersöka följsamhet till lokal riktlinje om enteral och parenteral nutrition till intensivvårdspatienter genom att granska övervakningsjournaler.

Arbetet med utdrag ur Paslva och avidentifiering genomfördes av den sjuksköterska som ansvarar för detta register utan medverkan av författarna, vilket var en förutsättning för att kunna genomföra studien. I de övervakningsjournaler som granskades var patientens personnummer och vårdpersonalens signatur borttaget, enligt den etiska ram som var satt för studien.

På övervakningsjournalerna som granskades i denna studie hade inte kaloriberäkning noterats vilket skulle kunna påverka studiens validitet. Denna beräkning görs istället dagligen på patientens personliga vätskebalanslista av ansvarig sjuksköterska. Dessa skannas in tillsammans med övervakningsjournalerna men var inte tillgängliga för studien på grund av klinikens resursbrist. Uppgifter om hur många kalorier patienten hade fått i sig per dygn fanns därför inte att tillgå.

Svagheter med studiens metod kan vara att övervakningsjournalerna som granskades var bristfälligt ifyllda av ansvarig personal som sjuksköterska, undersköterska och läkare. Detta skulle kunna innebära att åtgärder har utförts utan att ha dokumenterats och har då inte kommit till kännedom för studien vilket skulle kunna påverka studiens reliabilitet. Denna risk tros dock vara förhållandevis låg då övervakningsjournalen är det huvudsakliga arbetsverktyget kring allt som rör patientens vård och omvårdnad.

Studien saknar generaliserbarhet på grund av dess begränsade storlek. En utökad studie skulle behövas för att kunna generalisera resultatet.

Datainsamlingen gjordes med hjälp av programmet Excel där en lättöverskådlig tabell utformades vilket underlättade för insamlandet av data. Den deskriptiva analysen gjordes sedan i statistikmjukvaran SPSS med hjälp av statistiker, för att synliggöra resultatet (Polit & Beck, 2013).

Resultatdiskussion

Resultatet av granskningen av övervakningsjournaler utifrån följsamheten till riktlinjen enteral och parenteral nutrition till intensivvårdspatienter visade ett varierande resultat.

Störst följsamhet kunde ses gällande viktkontroller under vårddygnet sex (n=13/13) och sju (n=8/8) där vikt utfördes på alla kvarliggande patienter i studien. Men endast två av studiens 29 patienter (7%) hade vägts varje dag under sin vårdtid, och dag ett genomfördes viktkontroll endast på 6 av 29 patienter (22%). Hälften av patienterna vägdes varje dag utom den första, det vill säga dag 2-7. Den aktuella riktlinjen om EN och PN rekommenderar att alla patienter vägs dagligen. Intensivvårdspatienten riskerar att förlora en stor del av sin kroppsmassa på grund av katabolism och malnutrition under sin vårdtid, (Jensen, et al. 2010) vilket gör mätningen av patientens dagliga vikt till en betydande del i nutritionsbedömningen.

Anledningen till den höga följsamheten under dag sex (n=13/13) och sju (n=8/8) kan vara att patientens tillstånd troligtvis var stabiliserat, vitala funktioner var säkrade och det fanns mer utrymme för planering och genomförande av omvårdnad som vägning än i det akuta skedet. En av anledningarna till den låga följsamheten av patientens vägning i början av vårdtiden skulle kunna vara patientens kritiska tillstånd vid ankomst till avdelningen. När en svårt sjuk eller skadad person kommer till intensivvårdsavdelningen prioriteras patientens vitala funktioner som ofta är sviktande, och patientens nutritionsstatus kanske nedprioriteras jämfört med andra bedömningar och åtgärder (Ros, et al. 2009). Flera studier visar dock på att kritiskt sjuka patienter med svikt i flera organsystem löper större risk att utveckla malnutrition och därmed förlora stor del av sin kroppsmassa (Jensen, et al. 2010; Kreyman, et al. 2006; Mossberg, 2000). Malnutrition hos intensivvårdspatienten kan leda till ökad risk för infektioner och förlängd vårdtid samt ökad morbiditet och mortalitet (Wandrag, 2011). Detta visar på att bedömning av patientens vikt och nutritionsstatus ska initieras i början av patientens vårdtid även när patienten är i den instabila fasen.

Resurser och utrustning för vägning av svårt sjuka patienter krävs för att detta ska kunna utföras i större utsträckning än vad resultatet visar. Någon typ av intensivvårdssäng med inbyggd vågfunktion för alla patienter hade underlättat arbetet och även instabila patienter hade kunnat vägas under första vårddygnet så att en utgångsvikt kan registreras (Dobson & Scott, 2007). På den undersökta avdelningen finns endast två sängar med inbyggd vågfunktion. Detta försvårar möjligheten att väga alla patienter vid ankomst och vid fortsatt vård, särskilt de patienter som är kritiskt sjuka och där lägesändringar påverkar patientens hemodynamik och respiration.

En av variablerna som undersöktes och som även finns med i den lokala riktlinjen var uppsatt kalorimål där ett individuellt kalorimål ska ordineras varje dag med hänsyn till patientens tillstånd. Ett ordinerat kalorimål kunde inte påvisas hos någon av patienterna (n=0/27) under första vårddygnet. Högst antal ordinerade kalorimål sågs

under vårddygnet fem (n=10/18) och sex (n=7/13) där drygt hälften av patienterna hade ett ordinerat kalorimål.

När en riktlinje inom nutrition följs, där bland annat uppsatt kalorimål är en viktig del, når patienten sitt målvärde i större utsträckning än om riktlinjen inte följs (Spain, et al. 1999). Den låga andelen ordinerade kalorimål skulle kunna förklaras av brist på kunskap om nutrition vilket visades tydligt hos både läkare och sjuksköterskor som deltog i en skandinavisk studie (Mowe, et al. 2008). Bland de som deltog hade en fjärdedel svårigheter att identifiera patienter i behov av nutritionsbehandling och drygt hälften av deltagarna i studien tyckte att det var svårt att beräkna patientens energibehov (ibid). Även i en studie av Dobson och Scott (2007) framkom att mer utbildning inom nutrition för intensivvårdspersonal behövdes. Vid användning av en tydlig riktlinje som stämmer väl överens med gällande evidens i ämnet, vilket den aktuella lokala riktlinjen gör, borde förutsättningen för att beräkna energibehov, ordinera ett kalorimål och öka patientens möjlighet att nå sitt kalorimål finnas, vilket har påvisats i flertalet studier (Spain, et al. 1999; Wøien & Bjørk, 2006; Barr, et al. 2004; Krishnan, et al. 2003; Dobson & Scott, 2007).

Under intensivvårdspatientens instabila fas då kroppen är i katabolt tillstånd ska nutritionen startas med Glukosinfusion 50 mg/ml enligt den lokala riktlinjen samt de europeiska riktlinjerna som tagits fram av ESPEN (Singer, et al. 2009). Enligt resultatet i denna studie framkom att endast knappt en tredjedel av patienterna (n=8/27) hade fått Glukosinfusion startad under det första vårddygnet. Andelen steg något under dag två, och var uppe i hälften av patienterna under dag tre. En anledning till resultatet som inte framkommer i denna studie kan vara patientens diagnos och tillstånd. Exempelvis en svårt septisk patient med stort vätskebehov får troligtvis andra kristalloider och kolloider än Glukos och annan PN vid hemodynamisk instabilitet. Enligt riktlinjerna borde dock inte instabilitet hos patienten vara en kontraindikation för Glukosinfusion (Singer, et al. 2009). Vid katabolt tillstånd ökar dock patientens insulinresistens vilket kan leda till hyperglykemi. Konsensus i frågan om nyttan av parenteral glukosinfusion har inte helt kunnat nås, men 100-120 g glukos tillsatt dagligen borde täcka hjärnans behov av kolhydrater. När dessa kolhydrater tillsätts utifrån minskar nedbrytningen av muskler eftersom dessa då inte behöver brytas ned för att få tillgång till energi. Hyperglykemi tros dock vara skadligt och ökar risken för infektioner, organsvikt och mortalitet (Singer, et al. 2009). När Glukos tillsätts krävs därför kontroll av blodsockernivå och ofta samtidig administration av insulin för att hålla blodsockernivåerna på en rimlig nivå. Ordination av insulin och rekommenderade p-glukosnivåer tas inte upp i den lokala riktlinjen om nutrition men finns i en särskild riktlinje om behandling med insulin inom intensivvård. Blodsockernivå mäts dock regelbundet på varje patient på den undersökta avdelningen. Vid höga blodsockernivåer justeras detta med kontinuerlig insulininfusion. Blodsockervärdena

analyseras vid syrabasanalys och förs in på övervakningsjournalen samt särskilt blad för syrabasprover.

Hälften av patienterna erhöll EN inom 24-48 timmar vilket rekommenderas i både den lokala och i europeiska riktlinjer (Kreymann, et al. 2006; Singer, et al. 2009). EN bör påbörjas inom denna tid för att minska risken för bakteriell translokation och infektioner, bibehålla mag- och tarmfloran samt stimulera mag- och tarmkanalen (Ros, et al. 2009; Ukleja, 2010). Vid tillförsel av EN i större utsträckning än PN minskar risken för komplikationer så som infektioner, övernutriering och förlängda vårdtider (Barr, et al. 2004). Enligt den lokala riktlinjen är kontraindikationer mot EN cirkulatorisk instabilitet, tarmischemi och ileus. Dessa kontraindikationer kan vara en förklaring till att inte alla patienter i studien erhöll EN inom 24-48 timmar.

Enligt gällande riktlinjer ska PN startas om EN är kontraindicerat eller inte tolereras. Om patienten inte når upp till sitt kalorimål med hjälp av EN ska tillägg av PN göras (Singer, et al. 2009). En stor del av patienterna i studien erhöll PN, och en tredjedel av patienterna fick PN redan dag ett. De flesta av dagarna fick så många som hälften till tre fjärdedelar av patienterna PN. Anledningarna till att PN har använts till så många patienter i studien framkommer inte. Frågan är om alla dessa patienter har haft kontraindikationer mot EN eller om det är en åtgärd som tros vara förebyggande för malnutrition innan tarmen har kommit igång. Okunskap om indikationer och kontraindikationer vid EN kan vara en orsak till denna eventuellt avvaktande inställning till att starta EN och istället använda PN i större utsträckning än riktlinjerna rekommenderar. Det anses föreligga fler risker med behandling med PN, eller vid kombination av EN och PN. Övernutriering med ökad risk för infektion, försämrad leverfunktion, feber och takykardi är en av dessa risker (Caesar, et al. 2011; Reid, et al. 2006). Hos flera av patienterna i studien kombinerades EN och PN. Dag sex och sju erhöll nästan hälften av patienterna en kombination av dessa två nutritionsformer. Detta kan tyda på att dessa patienter inte kunnat uppnå sitt kalorimål enbart med EN, och denna behandlingsregim motsvarar då rekommendationerna i såväl lokal som europeisk riktlinje (Singer, et al. 2009); Kreymann, et al. 2006).

Kontroll av ventrikelretention utfördes i låg grad i början av patienternas vårdtid, vilket skulle kunna kopplas samman med den låga andel patienter som fick EN under de första dagarna. Retentionskontroll ska göras var åttonde timma då EN har startats enligt den lokala riktlinjen. Retentionskontroll avslutas då "magen är igång". Om detta vore fallet i denna studie, borde resultatet snarare visa att andelen retentionskontroller minskar med ökad vårdtid då tarmfunktionen borde kommit igång. Istället ökar mängden retentionskontroller med ökad vårdtid vilket kan tyda på en sen start av EN. Under dag sju hade nästan alla patienter i studien nasogastrisk sond, men ventrikelretention hade endast utförts hos hälften av patienterna. En

orsak kan vara att dessa patienter hade något tillstånd där EN var kontraindicerat och ventrikelretention utfördes därför inte. Retentionskontroller utförs för att utvärdera patientens tolerans för EN, och vid inga eller små retentioner kan hastigheten av EN ökas enligt den lokala riktlinjen och patientens chans att nå sitt energimål ökar. Med hjälp av retentionskontroller kan behandlingen med EN underlättas vilket minskar riskerna för malnutrition och andra komplikationer (Fuchs Pinto, Rocha, Assis Paula & Passos de Jesus, 2012). Ett av intensivvårdssjuksköterskans ansvarsområden inom nutrition innefattar övervakning av nutrition. Patientens behov av nutrition ska även bedömas och prioriteras för att undvika malnutrition (Riksförening för anestesi och intensivvård och svensk sjuksköterskeförening, 2012).

Konklusion

Syftet med denna undersökning var att undersöka följsamheten till lokal riktlinje om enteral och parenteral nutrition till intensivvårdspatienter genom granskning av övervakningsjournaler. Resultatet visade att följsamheten till aktuell riktlinje var varierande där en hög följsamhet sågs först under dag fem till sju av patientens vårdtid exempelvis där alla patienter vägdes helt enligt riktlinjen. Lägst följsamhet sågs i flera fall i början av vårdtiden, särskilt vid ordinerat kalorimål som enligt aktuell riktlinje ska göras varje dag. Detta utfördes inte hos någon av patienterna under första dygnet, och endast till två av 29 patienter under andra dygnet. Förutsättningarna för att kunna sätta upp ett dagligt kalorimål med hjälp av riktlinjen borde finnas då riktlinjen stämmer väl överens med aktuell evidens i området. En stor del av patienterna insattes på parenteral nutrition redan tidigt under vårdtiden, trots att främst enteral nutrition ska användas enligt gällande riktlinjer. Anledningarna till detta framkom dessvärre inte i studien men diskuteras. Om utarbetade riktlinjer följs skapas goda förutsättningar för uppnått kalorimål och därmed minskad risk för malnutrition och infektioner. En god följsamhet till riktlinjen kan även förkorta patientens vårdtid och ökar chansen till god återhämtning för intensivvårdspatienten.

Implikation

Genom att uppmärksamma hur befintliga, lokala riktlinjer inom nutrition hos IVA-patienten följs, möjliggör denna studie en kvalitetssäkring av bedömning och behandling av nutrition inom den aktuella verksamheten. Den lokala riktlinjen inom nutrition stämmer väl överens med gällande evidens i området. Med hjälp av resultatet i denna studie som visar varierande följsamhet till riktlinjen, kan arbetet med följsamhet till riktlinjen förbättras och på så sätt ge intensivvårdspatienten

optimal bedömning och behandling inom nutrition och kan ligga till grund för kommande förbättringsarbete.

Referenser

- American Society of Parenteral and Enteral Nutrition. (2009). *A.S.P.E.N. Board of Directors approved Documents (terms and definitions)*. Hämtad 2014-03-19 från <http://www.nutritioncare.org/WorkArea/linkit.aspx?LinkIdentifier=id&ItemID=4512>
- Barr, J., Hecht, M., Flavin, K.E., Khorana, A., & Gould, M.K. (2004). Outcomes in critically ill patients before and after the implementation of an evidence-based nutritional management protocol. *Chest*, 125(2004), 1446-1457.
- Casaer, M.P., Mesotten, D., Hermans, G., Wouters, P.J., Schetz, M., Meyfroidt, G., ...Van den Berghe, G. (2011). Early versus late parenteral nutrition in critically ill adults. *The New England journal of medicine*, 365(6), 506-517.
- Dobson, K., & Scott, A. (2007). Review of ICU nutrition support practices: implementing the nurse-led enteral feeding algorithm. *Nursing in critical care*. 12(3), 114-123.
- Fuchs Pinto, T., Rocha, R., Assis Paula, C., & Passos de Jesus, R. (2012). Tolerance to enteral nutrition therapy in traumatic brain injury patients. *Brain injury*. 26(9), 1113-1117.
- Helgesson, G. (2006). *Forskningsetik*, sid. 227-231. Lund: Studentlitteratur.
- Henderson, V. (1997). *Basic principles of nursing care, second revised printing 1997*. Washington D.C: American nurses publishing.
- Hessov, I. (2001). *Klinisk nutrition. Kap 4, Behovet av energi och protein vid sjukdom*, sid 30-38. Stockholm: Liber.
- Hessov, I. (2001). *Klinisk nutrition. Kap 14, Nutrition till svårt sjuka*, sid 117-119. Stockholm: Liber.
- Jensen, G.L., Mirtallo, J., Compher, C., Dhaliwal, R., Forbes, A., Figueredo Grijalba, R., ...Waitzberg, D. (2010). Adult starvation and disease-related malnutrition: a proposal for etiology-based diagnosis in the clinical practice setting from the international consensus guideline committee. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 34(2), 156-159.
- Kreymann, K.G., Berger, M.M., Deutz, N.E.P., Hiesmayr, M., Jolliet, P., Kazandjiev, G., Nitenberg, G., Van den Berghe, G., Wernerman, J., Ebner, C., Hartl, W., Heymann, C., & Spies, C. (2006). ESPEN guidelines on enteral nutrition: intensive care. *Clinical nutrition*, 25(2006), 210-223.
- Krishnan, J.A., Parce, P.B., Martinez, A., Diette, G.B., & Brower, R.G. (2003). Consistency of care with guidelines and relationship to clinical outcomes. *Chest*, 1(124), 297-305.

- Mossberg, T. (2000). *Näringsproblem i vård och omsorg – prevention och behandling. Behandling av undernäring vid intensivvård*. SoS-rapport 2000:11
- Mowe, M., Bosaeus, I., Højgaard Rasmussen, H., Kondrup, J., Unosson, M., Rothenberg, E., & Irtun, Ø. (2008). Insufficient nutritional knowledge among health care workers? *Clinical Nutrition*, 27(2), 196-202.
- Polit, D.F., & Tatano Beck, C. (2013). *Essentials of nursing research, appraising evidence for nursing practice. Edition 8. Chapter 12, Statistical analysis of quantitative data, sid. 214-248*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- Reid, C. (2006). Frequency of under- and overfeeding in mechanically ventilated ICU-patients: causes and possible consequences. *Journal of human nutrition and dietetics*, 19(1), 13-22.
- Riksföreningen för anesthesi- och intensivvård och Svensk sjuksköterskeförening. (2012). *Kompetensbeskrivning, legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen med inriktning mot intensivvård*. Hämtad 2014-12-29 från: http://www.aniva.se/assets/kompetensbeskrivning_intensivvard.pdf
- Ros, C., McNeill, L., & Bennett, P. (2009). Review: nurses can improve patient nutrition in intensive care. *Journal of clinical nursing*, 18(2009), 2406-2415.
- SFS 2009:400. *Offentlighets och sekretesslag*. Stockholm: Sveriges riksdag, justitiedepartementet, L6. Hämtad 2014-05-14 från http://www.riksdagen.se/sv/DokumentLagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Offentlighets--och-sekretessla_sfs-2009-400/
- SFS 2003:460. *Lag om etikprövning av forskning som avser människor*. Stockholm: Sveriges riksdag, utbildningsdepartementet. Hämtad: 2014-05-14 från http://www.riksdagen.se/sv/DokumentLagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Lag-2003460-om-etikprovning_sfs-2003-460/
- SFS 1998:204. *Personuppgiftslag*. Stockholm: Sveriges riksdag, justitiedepartementet, L6. Hämtad 2014-05-14 från http://www.riksdagen.se/sv/DokumentLagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Personuppgiftslag-1998204_sfs-1998-204/?bet=1998:204
- Singer, P., Berger, M.M., Van den Berghe, G., Biolo, G., Calder, P., Forbes, A., Griffiths, R., Kreyman, G., Leverve, X., & Pichard, C. (2009). ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care. *Clinical Nutrition*, 28(2009), 387-400.
- Socialstyrelsen. (2011). *Näring för god vård och omsorg, en vägledning för att förebygga och behandla undernäring*. Hämtad: 2014-05-21 från <http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/18400/2011-9-2.pdf>
- Spain, D.A., McClave, S.A., Sexton, L.K., Adams, J.L., Blanford, B.S., Sullins, M.E., Owens, N.A., & Snider, H.L. (1999). Infusion protocol improves delivery of enteral tube feeding in the critical care unit. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 23(5), 288-292.

- Svensk sjuksköterskeförening. (2010). *Svensk sjuksköterskeförenings strategi för utbildningsfrågor*. Hämtas 2014-05-12 från:
<http://www.swenurse.se/Global/Publikationer/Utbildningpublikationer/Strategi.for.utbildnfragor.pdf>
- Svenska intensivvårdsregistret. (2013). *Årsrapporten, 2013*. Hämtas 2014-11-06 från
<http://portal.icuregswe.org/r2013/Rapport.aspx>
- Ukleja, A. (2010). Altered GI motility in critically ill patients: current understanding of pathophysiology, clinical impact and diagnostic approach. *Nutrition in clinical practice*, 25(1), 16-25.
- Wandrag, L., Gordon, F., O'Flynn, J., Siddiqui, B., & Hickson, M. (2011). Identifying the factors that influence energy deficit in the adult intensive care unit: a mixed linear model analysis. *Journal of human nutrition and dietetics*, 24(2011), 215-222.
- Wentzel Persenius, M., Wilde Larsson, B., & Hall-Lord, M-L. (2005). *Enteral nutrition in intensive care, nurses' perceptions and bedside observations*. *Intensive and critical care nursing*, 22(2), 82-94.
- Wøien, H., & Bjørk, I.T. (2006). Nutrition of the critically ill patient and effects of implementing a nutritional support algorithm in ICU. *Journal of clinical nursing*, 15(2006), 168-177.

Karin Olne

Anna Jemsby



Besöksadress: Kristian IV:s väg 3
Postadress: Box 823, 301 18 Halmstad
Telefon: 035-16 71 00
E-mail: registrator@hh.se
www.hh.se